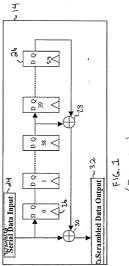
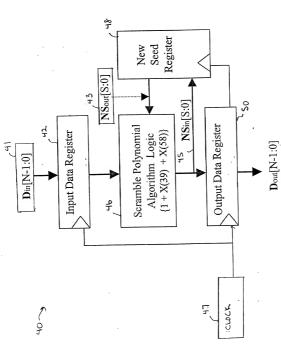


De-Scrambler Polynomial 1 + X(39) + X(58)



(PRIOR ART)



F1G, D

New Seeds Ignored

ignored ignored ignored ignored ignored Dout(6) => NS'(57);Dout(7) => NS'(56); Dout(8) => NS'(55); $Dout(9) \Rightarrow NS'(54);$ Dout(10) => NS'(53);Dout(11) => NS'(52); $Dout(12) \Rightarrow NS'(51);$ Dout(13) => NS'(50): $Dout(14) \Rightarrow NS'(49);$ Dout(15) => NS'(48); $Dout(16) \Rightarrow NS'(47);$ Dout(17) => NS'(46); Dout(18) => NS'(45);Dout(19) => NS'(44); Dout(20) => NS'(43);Dout(21) => NS'(42); $Dout(22) \Rightarrow NS'(41);$ Dout(23) => NS'(40); Dout(24) => NS'(39): Dout(25) => NS'(38);Dout(26) => NS'(37); Dout(27) => NS'(36); Dout(28) => NS'(35); Dout(29) => NS'(34);Dout(30) => NS'(33); Dout(31) => NS'(32);Dout(32) => NS'(31); Dout(33) => NS'(30);Dout(34) => NS'(29); Dout(35) => NS'(28); Dout(36) => NS'(27); Dout(37) => NS'(26); Dout(38) => NS'(25);

Dout(41) => NS'(22); Dout(42) => NS'(21); Dout(43) => NS'(20); Dout(44) => NS'(19); Dout(45) => NS'(18); Dout(46) => NS'(17); Dout(47) => NS'(15); Dout(48) => NS'(15); Dout(49) => NS'(14); Dout(50) => NS'(14);

Dout(51) => NS'(12);

Dout(39) \Rightarrow NS'(24); Dout(40) \Rightarrow NS'(23); F16. 3

Dout(52) => NS'(11); Dout(53) => NS'(10); Dout(54) => NS'(9); Dout(55) => NS'(8); Dout(56) => NS'(7); Dout(57) => NS'(6); Dout(59) => NS'(4); Dout(69) => NS'(3); Dout(60) => NS'(3); Dout(61) => NS'(2); Dout(62) => NS'(1);

Dout(63) => NS'(0);

FIG. # 3

```
Scrambler Polynomial of 1 + X(39) + X(58)
Dout[0:38] = NS[38:0] ^ NS[57:19] ^ Din[0:38];
Dout(0) = NS(38) ^ NS(57) ^ Din(0);
Dout(1) = NS(37) ^ NS(56) ^ Din(1);
Dout(2) = NS(36) ^ NS(55) ^ Din(2);
Dout(3) = NS(35) ^ NS(54) ^ Din(3);
Dout(4) = NS(34) ^ NS(53) ^ Din(4);
Dout(5) = NS(33) ^ NS(52) ^ Din(5);
Dout(6) = NS(32) ^ NS(51) ^ Din(6);
Dout(7) = NS(31) ^ NS(50) ^ Din(7);
Dout(8) = NS(30) ^ NS(49) ^ Din(8);
Dout(9) = NS(29) ^ NS(48) ^ Din(9);
Dout(10) = NS(28) ^ NS(47) ^ Din(10);
Dout(11) = NS(27) ^ NS(46) ^ Din(11):
Dout(12) = NS(26) ^ NS(45) ^ Din(12);
Dout(13) = NS(25) ^ NS(44) ^ Din(13);
Dout(14) = NS(24) ^ NS(43) ^ Din(14);
Dout(15) = NS(23) ^ NS(42) ^ Din(15);
Dout(16) = NS(22) ^ NS(41) ^ Din(16);
Dout(17) = NS(21) ^ NS(40) ^ Din(17);
Dout(18) = NS(20) ^ NS(39) ^ Din(18);
Dout(19) = NS(19) ^ NS(38) ^ Din(19);
Dout(20) = NS(18) ^ NS(37) ^ Din(20);
                                                                            FIG. 4
Dout(21) = NS(17) ^ NS(36) ^ Din(21);
Dout(22) = NS(16) ^ NS(35) ^ Din(22);
Dout(23) = NS(15) ^ NS(34) ^ Din(23);
Dout(24) = NS(14) ^ NS(33) ^ Din(24);
Dout(25) = NS(13) ^ NS(32) ^ Din(25);
Dout(26) = NS(12) ^ NS(31) ^ Din(26);
Dout(27) = NS(11) ^ NS(30) ^ Din(27);
Dout(28) = NS(10) ^ NS(29) ^ Din(28);
Dout(29) = NS(9) ^ NS(28) ^ Din(29);
Dout(30) = NS(8) ^ NS(27) ^ Din(30);
Dout(31) = NS(7) ^ NS(26) ^ Din(31);
Dout(32) = NS(6) ^ NS(25) ^ Din(32);
Dout(33) = NS(5) ^ NS(24) ^ Din(33);
Dout(34) = NS(4) ^ NS(23) ^ Din(34);
Dout(35) = NS(3) ^ NS(22) ^ Din(35);
Dout(36) = NS(2) ^ NS(21) ^ Din(36);
Dout(37) = NS(1) ^ NS(20) ^ Din(37);
Dout(38) = NS(0) ^ NS(19) ^ Din(38);
 Dout[39:57] = NS[18:0] ^ NS[38:20] ^ NS[57:39] ^ Din[0:18] ^ Din[39:57];
 Dout(39) = NS(18) ^ NS(38) ^ NS(57) ^ Din(0) ^ Din(39);
 Dout(40) = NS(17) ^ NS(37) ^ NS(56) ^ Din(1) ^ Din(40);
 Dout(41) = NS(16) ^ NS(36) ^ NS(55) ^ Din(2) ^Din(41);
 Dout(42) = NS(15) ^ NS(35) ^ NS(54) ^ Din(3) ^ Din(42);
 Dout(43) = NS(14) ^ NS(34) ^ NS(53) ^ Din(4) ^ Din(43);
 Dout(44) = NS(13) ^ NS(33) ^ NS(52) ^ Din(5) ^ Din(44);
 Dout(45) = NS(12) ^ NS(32) ^ NS(51) ^ Din(6) ^ Din(45);
 Dout(46) = NS(11) ^ NS(31) ^ NS(50) ^ Din(7) ^ Din(46);
 Dout(47) = NS(10) ^ NS(30) ^ NS(49) ^ Din(8) ^ Din(47);
 Dout(48) = NS(9) ^ NS(29) ^ NS(48) ^ Din(9) ^ Din(48);
 Dout(49) = NS(8) ^ NS(28) ^ NS(47) ^ Din(10) ^ Din(49);
 Dout(50) = NS(7) ^ NS(27) ^ NS(46) ^ Din(11) ^ Din(50);
 Dout(51) = NS(6) ^ NS(26) ^ NS(45) ^ Din(12) ^ Din(51);
 Dout(52) = NS(5) ^ NS(25) ^ NS(44) ^ Din(13) ^ Din(52);
 Dout(53) = NS(4) ^ NS(24) ^ NS(43) ^ Din(14) ^ Din(53);
 Dout(54) = NS(3) ^ NS(23) ^ NS(42) ^ Din(15) ^ Din(54);
```

Dout(55) = NS(2) ^ NS(22) ^ NS(41) ^ Din(16) ^ Din(65);
Dout(55) = NS(1) ^ NS(21) ^ NS(40) ^ Din(17) ^ Din(65);
Dout(55) = NS(0) ^ NS(20) ^ NS(30) ^ Din(18) ^ Din(16);
Dout(56) = NS(0) ^ NS(20) ^ NS(30) ^ Din(18) ^ Din(67);
Dout(56) = NS(16) ^ NS(57) ^ Din(0) ^ Din(16);
Dout(56) = NS(16) ^ NS(56) ^ Din(1) ^ Din(67) ^ Din(68);
Dout(56) = NS(17) ^ NS(56) ^ Din(1) ^ Din(20) ^ Din(67);
Dout(56) = NS(17) ^ NS(56) ^ Din(17) ^ Din(20) ^ Din(67);
Dout(56) = NS(16) ^ NS(54) ^ Din(17) ^ Din(20) ^ Din(67);
Dout(56) = NS(16) ^ NS(54) ^ Din(17) ^ Din(20) ^ Din(67);
Dout(56) = NS(16) ^ NS(54) ^ Din(17) ^ Din(20) ^ Din(62);
Dout(56) = NS(14) ^ NS(54) ^ Din(17) ^ Din(62);

FIG.4

SCRAMBLER 1 + x (39) + x (58) POMORONIAL $Dout(19) = NS(19) ^ NS(38) ^ Din(19)$ Scrambled Output current clock period (time=t) Dout(0), Dout(1), Dout(2), Dout(3), Dout(4), Dout(5), Dout(6), Dout(7), Dout(8), Dout(9) (20) Dout(20), Dout(21), Dout(22), Dout(23), Dout(24), Dout(25), Dout(26), Dout(27), Dout(28), Dout(29), Dout(30), Dout(31), Dout(32), Dout(33), Dout(34), Dout(35), Dout(36), Dout(37), Dout(38), Dout(39), Bout(40), Dout(41), Dout(42), Dout(43), Dout(44), Dout(45), Dout(46), Dout(47), Dout(48), Dout(49), Dout(50), Dout(51), Dout(52), Dout(53), Dout(54), Dout(55), Dout(56), Dout(57), Dout(58), Dout(59), Dout(60), Dout(61), Dout(62), Dout(63) (time t=t-1) Previous scrambled output for previous clock period Dout(0), Dout(1), Dout(2), Dout(3), Dout(4), Dout(5), Dout(6), Dout(7), Dout(8), Dout(9), Dout(10), Dout(11), Dout(12), Dout(13), Dout(14), Dout(15), Dout(16), Dout(17), Dout(18), Dout(19), Dout(20), Dout(21), Dout(22), Dout(23), Dout(24), Dout(25), Dout(26), Dout(27), Dout(28), Dout(29),

Dout(40), Dout(41), Dout(42), Dout(43), Dout(44), Dout(45), Dout(46), Dout(47), Dout(48), Dout(49),

Dout(50), Dout(51), Dout(52), Dout(53), Dout(54), Dout(55), Dout(56), Dout(57), Dout(58), Dout(59),

Dout(60), Dout(61), Dout(62), Dout(63)

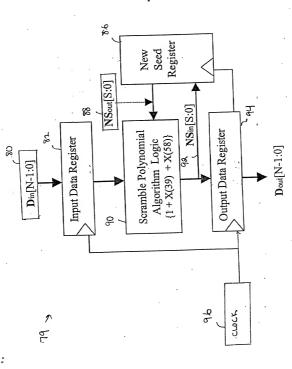
£ 66 Scrambler Polynomial 1+X(39)+X(58) Dout(50)=NS(7)^NS(27)^NS(46)^Din(11)^Din(50). Scrambled Output for current clock period (time=t) Dout(0), Dout(1), Dout(2), Dout(3), Dout(4), Dout(5), Dout(6), Dout(7), Dout(8), Dout(9), Dout(12), Dout(13), Dout(14), Dout(15), Dout(16), Dout(17), Dout(18), Dout(19), Dout(20), Dout(21), Dout(22), Dout(23), Dout(24), Dout(25), Dout(26), Dout(27), Dout(28), Dout(29), Dout(30), Dout(31), Dout(32), Dout(33), Dout(34), Dout(35), Dout(36), Dout(37), Dout(38), Dout(39), Dout(40), Dout(41), Dout(42), Dout(43), Dout(44), Dout(45), Dout(46), Dout(47), Dout(48), Dout(49), Dout(50), Dout(51), Dout(52), Dout(53), Dout(54), Dout(55), Dout(56), Dout(57), Dout(58), Dout(59), Dout(60), Dout(61), Dout(62), Dout(63) Scrambled Output for previous clock period (time=t-1) Dout(0), Dout(1), Dout(2), Dout(3), Dout(4), Dout(5), Dout(6), Dout(7), Dout(8), Dout(9), Dout(10), Dout(11), Dout(12), Dout(13), Dout(14), Dout(15), Dout(16), Dout(17), Dout(18), Dout(19), Dout(20), Dout(21), Dout(22), Dout(23), Dout(24), Dout(25), Dout(26), Dout(27), Dout(28), Dout(29), Dout(30), Dout(31), Dout(32), Dout(33), Dout(34), Dout(35), Dout(36), Dout(37), Dout(38), Dout(39),

Dout(40), Dout(41), Dout(42), Dout(43), Dout(44), Dout(45), Dout(46), Dout(47), Dout(48), Dout(49),

Dout(50), Dout(51), Dout(52), Dout(53), Dout(54), Dout(55), Dout(56), Dout(57), Dout(58), Dout(58), Dout(59),

Dout(60), Dout(61), Dout(62), Dout(63)

FIG. 6



F16.7

F1G, 8

Control of the second s

Scrambler for back plane connectivity

Scrambler for Network interface